

10/587629

Beschreibung / Description

AP20 Rec'd PCT/PTO 28 JUL 2006

Verteilung von Kurznachrichten mittels einer Video Control
Einrichtung

5

1. Welches technische oder durch technische Merkmale lösba-
re Problem liegt der Erfindung zugrunde?

10 In einem IP basierten Netz mit Video-zentrischen Diensten,
d.h. Diensten bei denen ein wesentlicher Anteil der Informa-
tion als Videodatenstrom übertragen wird (z.B. der Dienst
"Video on Demand") soll es möglich sein, einem individuellen
Teilnehmer (Tln) eine Kurznachricht, z.B. eine Kurznachricht
15 ohne Bilder/Töne mittels Short Message Service (kurz SMS) o-
der eine Kurznachricht mit Bildern/Tönen mittels des so ge-
nannten Multi Media Message Service (kurz MMS) zu senden bzw.
dem Tln erlaubt sein, eine Kurznachricht zu versenden. Erfin-
dungsgemäß wird diese Funktionalität durch den Control Server
für die Videodienste bereitgestellt und in das am TV Gerät
20 dargestellten Videobild integriert.

2. Wie wurde dieses Problem bisher gelöst?

25 Heutige Videonetze sind hauptsächlich Kabel-basiert. IP ba-
sierte Videonetze sind relativ neu und werden zur Zeit welt-
weit implementiert. Lösungen, die es erlauben einem Teilneh-
mer individuell das Senden bzw. den Empfang von Kurznachrich-
ten zu ermöglichen, sind bisher weder für IP- noch für Kabel-
30 basierte Netze bekannt.
Bisherige Anwendungen, SMS-Nachrichten in Videoübertragung zu
integrieren beschränken sich auf die Möglichkeit, dass belie-
bige Teilnehmer mittels Mobilfunkgerät eine SMS an eine spe-
zielle Nummer senden können und der Inhalt der SMS dann vom
35 Video Service Provider als Broadcast an alle Teilnehmer über
das ausgestrahlte TV-Bild als eingeblendeter Text überlagert
wird.

3. Wie wird das unter Punkt 1 genannte Problem durch die Erfindung gelöst?

5

FIG 1 zeigt eine beispielhafte Darstellung der Erfindung, die im folgenden näher erläutert wird.

10 In einem IP basierten Netz mit Video-zentrischen Diensten steuert typischerweise ein zentrale Video Control Einrichtung, z.B. ein Video Control Server die Videodienste. Dieser Video Control Server verwaltet die einzelnen Video-Tln und deren Service Profil, steuert die Vergebührung und steuert die Oberfläche (GUI, Graphical User Interface) die mittels an
15 der Set Top Box (STB) angeschlossenen TV-Gerät angezeigt wird. Zur Steuerung bzw. Auswahl der Dienste besteht eine Kommunikation, z.B. HTTP basiert, zwischen einem Client auf der STB und dem Video Control Server.

20 Das erfindungsgemäße Verfahren sieht vor, dass der Video Control Server als neuen Diensttyp auch das Empfangen und/oder Senden von Kurznachrichten durch eine entsprechende Applikation, z.B. eine SMS/MMS-Applikation unterstützt. Der Video Tln soll dabei über seine Standard PSTN Rufnummer adressiert werden. Dafür subskribiert sich der Video Tln mit
25 seiner PSTN Rufnummer bei dem Video Control Server. Als Option könnte die Adressierung des Video Tln auch rein IP basiert sein, z.B. über eine URI (z.B. teilnehmer@domain.de). In diesem Fall müsste das SMS/MMS-Verteilzentrum das Versenden von
30 SMS/MMS zu solchen IP basierten Adressen unterstützen.

Heutige SMS/MMS-Verteilzentren unterstützen das Senden von SMS auch an PSTN Tln. Der PSTN Tln wird dabei über seine normale PSTN Rufnummer adressiert. Dies erfordert heute entweder
35 spezielle Endgeräte (SMS wird dabei inband kodiert über spezielle Protokolle übertragen) oder die SMS wird im Verteilzentrum in Sprache umgewandelt und dem PSTN Tln vorgelesen.

MMS an PSTN Tln erfordert ebenfalls ein spezielles Endgerät, zu dem das Verteilzentrum z.B. einen Sprachkanal aufbaut und dann diesem über eine Modemverbindung die MMS sendet.

- 5 Das erfindungsgemäße Verfahren sieht des weiteren vor, dass sich der Video Control Server im Namen aller von ihm verwalteten Video Tln bei einem SMS/MMS Verteilzentrum anmeldet. Dem Verteilzentrum wird also die PSTN Rufnummer der Video Tln bekannt gemacht. Neu ist, dass der Eintrag im Verteilzentrum so erfolgt, dass der PSTN Tln über den Video Control Server erreicht werden kann, d.h. der Video Control Server agiert als der "Gateway", über den dem PSTN-Tln eine SMS/MMS zugestellt werden kann (der Video Control Server schliesst SMS/MMS Protokoll des öff. Netzes ab und setzt es in ein geeignetes Format zur Weiterleitung der SMS/MMS Inhalte an die Appl. auf der STB um). Der Transport der SMS und MMS zwischen Verteilzentrum und Video Control Server erfolgt über geeignete Schnittstelle, z.B. IP-basiert.
- 10
- 15
- 20 Der Video Control Server enthält eine Applikation zum Empfang und/oder Senden der SMS/MMS gemäß SMS/MMS Standards, d.h. der Video Control Server enthält die SMS/MMS Applikation für alle von ihm verwalteten Video Tln. Da der Video Control Server die SMS/MMS Signalisierung in dieser Applikation abschließt, gilt eine an den Video Control Server übertragene SMS/MMS auch als erfolgreich angeliefert
- 25

- Das Übertragen des eigentlichen Inhaltes der SMS/MMS zum Video Tln erfolgt über eine IP-basierte Schnittstelle zwischen dem Video Control Server und der STB, z.B. XML codiert. Erfindungsgemäß enthält die STB dafür eine Applikation die die eigentlichen Inhaltsdaten der SMS/MMS mit der jeweiligen SMS/MMS Applikation auf dem Video Control Server austauschen kann.
- 30
- 35 Falls die STB online ist, d.h. eine IP-Verbindung hat, meldet sich die Applikation auf der STB bei der SMS/MMS Applikation auf dem Video Control Server an. Solange die STB online ist,

können dann SMS/MMS in der STB empfangen werden. Die STB Applikation wandelt die empfangen Daten in eine Form um die als Bild auf dem an der STB angeschlossenen TV Gerät darstellbar ist. Bei SMS werden die enthaltenen Zeichen als Text dargestellt. Bei einer MMS werden die enthaltenen Bilder und Zeichen als Bild mit Text dargestellt. Dieses Bild kann dann durch die STB auch über ein bestehendes Videobild überlagert werden. (Hinweis: Heutige STB inklusive heutigen SW Clients für Videodienste unterstützen die notwendige "alphablending" Technologie für ein Überlagern von Video Bildern.) Ist die STB online, das TV Gerät aber ausgeschaltet sind mehrere Optionen möglich:

- die STB speichert den SMS/MMS Inhalt zwischen und zeigt bei Einschalten des TV-Geräts einen Hinweis für empfangene SMS/MMS in Form eines Video-Bilds an
- die STB speichert den SMS/MMS Inhalt zwischen und gibt einen Hinweis über empfangene SMS/MMS an der STB aus (Lampe an, Ton über Lautsprecher)
- die STB schaltet ein über SCART angeschlossenes TV-Gerät automatisch an (sofern das TV-Gerät dies unterstützt und im stand-by Betrieb ist)

Die IP basierte Schnittstelle zwischen dem Video Control Server und der STB erlaubt auch das Senden einer Quittung, dass der Tln die SMS/MMS gelesen hat.

Ist die STB nicht online, so ist dies dem Video Control Server aufgrund der nicht vorhandenen Anmeldung der STB Applikation bekannt. In diesem Fall werden alle empfangen SMS/MMS in der SMS/MMS Applikation des Tln gespeichert. Bei der nächsten Anmeldung der STB Applikationen werden diese SMS/MMS nacheinander dem Tln über die STB zugestellt.

Das Versenden von SMS/MMS erfolgt im Prinzip über die gleichen Wege wie vorab beschrieben. Heutige STB erlauben z.B. Texteingabe über IR Tastaturen. Je nach Möglichkeiten der STB können Bildinformationen für MMS eingegeben werden, z.B. das

aktuell zu sehende TV Bild, Aufnahme eines Bildes über eine an der STB angeschlossene Kamera, Bildinformation die auf einer internen Festplatte gespeichert ist oder auch über ein in die STB einsteckbares externes Speichermedium (z.B. USB

5 Stick, FlashMemory Card). Letztere Option erlaubt auch den Import von SMS/MMS Nachrichten die mit einem Mobilfunkendgerät empfangen wurden falls das Mobilfunkendgerät ein externes Speichermedium besitzt.

Die STB Applikation fasst eingegeben Text- und Bildinformationen zusammen und sendet diese an den SMS/MMS Client im Video Control Server. Dieser gibt diese im geeigneten Format zur weiteren Versendung an das Verteilzentrum weiter.

15 Vergleich von alternativen Lösungen mit der erfindungsgemäßen Lösung

- SMS/MMS könnten über PSTN an ein spezielles PSTN Endgerät gesendet werden. Dafür ist aber ein spezielles Endgerät erforderlich welches SMS darstellen kann und welches den Anschluss und die Ansteuerung eines TV Gerätes unterstützt. Ferner erfordert dies typischerweise die Subskription des CLIP Service, was insbesondere für analoge PSTN Tln zusätzliche Kosten bedeutet. Für MMS müssen die Bildinformationen über eine Modemverbindung vom Endgerät abgeholt und könnten dann auf einem angeschlossenen TV Gerät dargestellt werden. Das Versenden von MMS ist über solche Endgeräte aber zunächst nicht möglich.
- Das SMS/MMS Verteilzentrum könnte SMS/MMS Nachrichten direkt über eine IP basierte Verbindung an ein geeignetes Endgerät senden. Wenn dieses Endgerät eine Schnittstelle zu einem TV-Gerät unterstützt, könnte der SMS/MMS Inhalt auch über ein TV-Gerät ausgegeben werden. Dieser Ansatz benötigt zum einen entsprechende Endgeräte sowie des weiteren eine IP Verbindung zwischen diesem Endgerät und dem SMS/MMS Verteilzentrum. (Nachteile siehe unten)

4. Welche Vorteile ergeben sich aus den unter Punkt 3 angegebenen erfindungsgemäßen technischen Merkmalen?

- 5 • SMS/MMS können bequem zu Hause am TV-Gerät empfangen und versendet werden. Damit ergeben sich neue Anwendungsfälle bzw. Nutzergruppen für SMS/MMS auch ohne Mobilfunkgerät.
- 10 • Das erfindungsgemäße Verfahren erlaubt eine echte Personalisierung des Empfängers für zugestellte SMS/MMS auf Basis der Tln-Profile des Video Control Servers. Dies ist eine zwingende Anforderung für das Zustellen von SMS/MMS. Typischerweise kann in einem solchen Tln-Profil genau unterschieden werden welcher Tln tatsächlich im Moment den Dienst nutzt. Dieses erlaubt die Identifizierung und Authentifizierung (über eine PIN) des tatsächlichen Nutzers.
- 15 Dies ist ein wesentlicher Vorteil gegenüber einer Lösung, bei dem nur auf Basis einer IP Verbindung SMS/MMS an Tln-Endgeräte (STB, o.ä.) gesendet werden. Wenn die Subskription der IP-Verbindung beispielsweise generell auf eine Familie läuft, dann reicht es nicht aus auf Basis der IP-Verbindung SMS/MMS zuzustellen, da z.B. sonst der Sohn eine SMS/MMS für den Vater sehen könnte.
- 20 • Das Versenden von SMS/MMS läuft erfindungsgemäß ebenfalls über den Video Control Server, der die Autorisierung für diesen Dienst, die Vergebürung sowie die weitere Zustellung mittels SMS/MMS Verteilzentrum übernimmt. Damit ist es möglich das Versenden von SMS/MMS wie heute üblich im Ursprungsnetz (hier TV-Netz) zu vergebühren, das SMS/MMS Verteilzentrum agiert dabei nur als reines Gateway. Alternativen Lösungen bei denen das SMS/MMS Versenden von speziellen
- 25 Endgeräten direkt über das SMS/MMS Verteilzentrum laufen sollte, würden eine Erweiterung der heutigen SMS/MMS Verteilzentren um eine Tln-Verwaltung und Vergebührungsfunktionen erfordern.
- 30 • SMS/MMS Empfang und Lesen ist mittels Überblendtechnik parallel zum TV Betrieb möglich. Damit ist z.B. auch eine SMS/MMS basierte Kommunikation parallel zum laufenden Film möglich.
- 35

- SMS können bequem über die IR Tastatur der STB geschrieben werden.
- Es können MMS mit Bildinformation wie TV Bilder, Bilder von externen Speichermedien oder einer externen Kamera versendet werden.
- Die IP Verbindung zur STB wird verwendet um MMS zu versenden, dies ist eine einfachere und auch kostenoptimierte Lösung gegenüber dem bisher diskutierten Ansatz MMS Bildinformation über eine zusätzliche Modemverbindung abzuholen.
- Wenn SMS und MMS ausschließlich zwischen den Tln des IP-basierten Videonetzes ausgetauscht werden, so ist es mit dem erfindungsgemäßen Verfahren auch möglich längere SMS (mehr Textzeichen) oder MMS mit Bildinformation mit größeren Datengrößen zu versenden, da die Beschränkungen aus heutigen Mobilfunk- oder PSTN-Netzen nicht eingehalten werden müssen. In diesem Falle würde der Video Control Server als Verteilzentrum der SMS/MMS an die Video Tln agieren.
- Das erfindungsgemäße Verfahren verwendet in Richtung SMS/MMS Verteilzentrum die heute üblichen Schnittstellen. Die Kommunikation zwischen Video Control Server und STB kann Hersteller-proprietär auf Basis des Standard-IP-Stacks (TCP/UDP auf IP) realisiert werden. Dies erlaubt eine sofortige Realisierung des Verfahrens.

Einzelne Aspekte des Verfahrens bzw. des Video Control Server gemäß der Erfindung:

- Der Video Control Server agiert als Gateway für SMS/MMS an/von seinen Video Tln. Dafür meldet er sich im Namen aller seiner Video Tln beim SMS/MMS Verteilzentrum an.
- Die Adressierung eines Video Tln erfolgt Videonetz intern durch den Video Control Server und ist somit flexibel. In Zusammenarbeit mit heutigen SMS/MMS Verteilzentren ist dies eine E.164 Adresse. Unterstützen zukünftige SMS/MMS Verteilzentren z.B. einen Uniform Resource Identifier

(URI) als Tln Adresse, so deckt dies das erfindungsgemäße Verfahren ebenfalls ab.

- Das Verfahren gewährleistet einen personalisierte Zustellung von SMS/MMS auf Basis des Tln Profils des Video Tln.
- 5 • Der Video Control Server kennt den Status der STB des Video Tln und behandelt ankommende SMS/MMS entsprechend.
- Das Verfahren erlaubt einen direkten Austausch von SMS/MMS zwischen den Video Tln über den Video Control Server. Der Video Control Server agiert dabei als Videonetz internes
- 10 SMS/MMS Verteilzentrum.

5. Zeichnerische Darstellung des Ablaufs bei einem Ausführungsbeispiel(en) der Erfindung

15

Figur 2 unterstützt die folgende beispielhafte Beschreibung der Abläufe gemäß der vorliegenden Erfindung.

Registrierung:

20

1a: Der Video Control Server ist beim SMS/MMS Verteilzentrum für alle seine Video Tln angemeldet (Basis ist z.B. die E.164 PSTN Rufnummer des Video Tln).

1b: Die STB Applikation des Video Tln meldet sich beim
25 SMS/MMS Client auf dem Video Control Server an

Ablauf: Eine SMS oder MMS wird aus dem Mobilfunknetz an einen Video Tln gesendet

30

2. Die SMS/MMS wird an die PSTN Rufnummer des Video Tln gesendet und kommt im Verteilzentrum an.

3. Das Verteilzentrum weiß aufgrund der Anmeldung des Video Control Servers, dass der Video Tln über den Video
35 Control Server erreicht werden kann. Es sendet die SMS an den Video Control Server über ein geeignetes Protokoll weiter. Der Video Control Server ordnet aufgrund

der Rufnummer die empfangen SMS/MMS dem richtigen SMS/MMS Client des Video Tln zu. Der erfolgreiche Empfang der SMS wird an das Verteilzentrum zurück quittiert.

5 4. Der SMS/MMS Client weiß aufgrund der Anmeldung der STB Applikation, dass die STB des Video Tln online ist. Über das Tln-Profil kann geprüft werden dass der tatsächlich adressierte Empfänger angemeldet ist. Ist dies der Fall werden die Inhaltsdaten an die Applikation auf der STB
10 gesendet.

5. Die Inhaltsdaten werden auf dem angeschlossenen TV-Gerät dargestellt.

15 Option: SMS/MMS werden innerhalb des Videonetzes zwischen den Video Tln ausgetauscht

6. Über den Video Control Server können die Video Tln direkt SMS/MMS austauschen. Der Video Control Server agiert dabei als SMS/MMS Verteilzentrum des Videonetzes.
20

Patentansprüche / Patent claims

1. Verfahren zum Verteilen einer Kurznachricht an einen Video-Teilnehmer, demgemäß

- 5 a) die Kurznachricht für einen Video Teilnehmer zunächst zu einem Verteilzentrum für Kurznachrichten geleitet wird,
b) die Kurznachricht von dem Verteilzentrum an eine Video Control Einrichtung zum Steuern der Dienste eines Video-Teilnehmer weitergeleitet wird,
10 c) die Kurznachricht von der Video Control Einrichtung an das Endgerät des Video-Teilnehmer weitergeleitet wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

- 15 dass
a) für die Übertragung von Daten zwischen der Video Control Einrichtung und dem Endgerät des Video-Teilnehmer das IP-Protokoll verwendet wird,
b) eine Kurznachricht von der Video Control Einrichtung erst
20 dann an das Endgerät des Video-Teilnehmer weitergeleitet wird, wenn das Endgerät online ist.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,

- 25 dass zur Adressierung des Video-Teilnehmer, für den die Kurznachricht bestimmt ist, PSTN-Rufnummern verwendet werden.

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,

- 30 dass zur Adressierung des Video-Teilnehmer, für den die Kurznachricht bestimmt ist, eine IP-Adresse oder URI verwendet werden.

35

5. Video Control Einrichtung zur Steuerung der Dienste von Video-Teilnehmer,

- 5 a) bei der sich die Video-Teilnehmer für den Kurznachrichten-Dienst abonnieren können,
- 10 b) die bei einem Kurznachrichten-Verteilzentrum alle für den Kurznachrichten-Dienst abonnierten Video-Teilnehmer anmeldet, indem sie dem Verteilzentrum die Adressen dieser Video Teilnehmer bekannt macht, wobei der Eintrag der genannten Adressen im Verteilzentrum so erfolgt, dass das Verteilzentrum Kurznachrichten an die genannten Video-Teilnehmer ausschließlich an die Video Control Einrichtung weiterleitet,
- 15 c) eine für einen Video-Teilnehmer von dem Verteilzentrum kommende Kurznachricht an das Endgerät des Video-Teilnehmer weiterleitet.

6. Video Control Einrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet,

- 20 dass
- a) sie den tatsächlichen Nutzer des Endgerätes identifiziert,
- b) eine für einen Video-Teilnehmer von dem Verteilzentrum kommende Kurznachricht nur dann das Endgerät des Video-Teilnehmer weiterleitet, wenn der tatsächliche Nutzer mit
- 25 dem Video-Teilnehmer identisch ist.

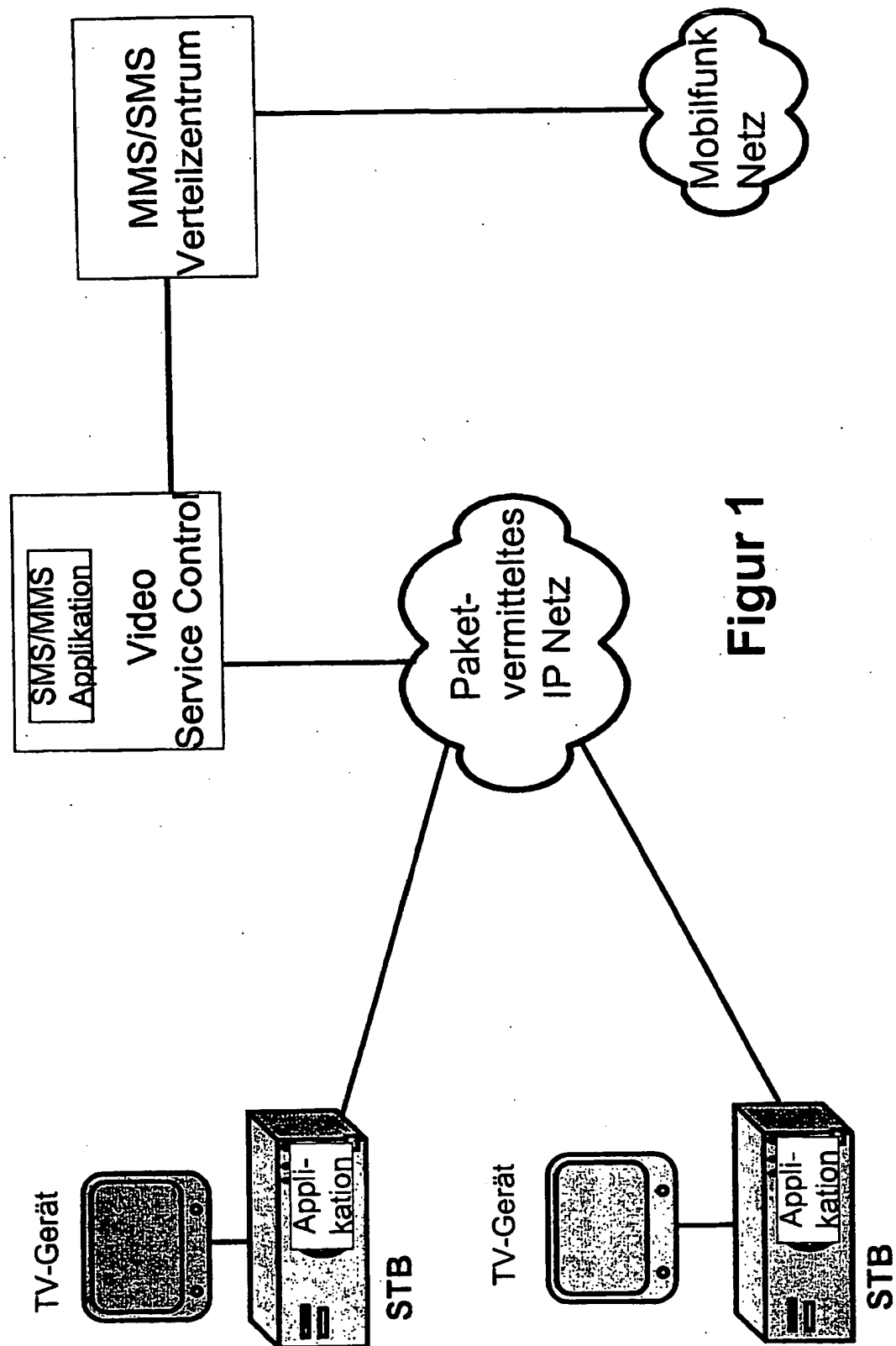
7. Video Control Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet,

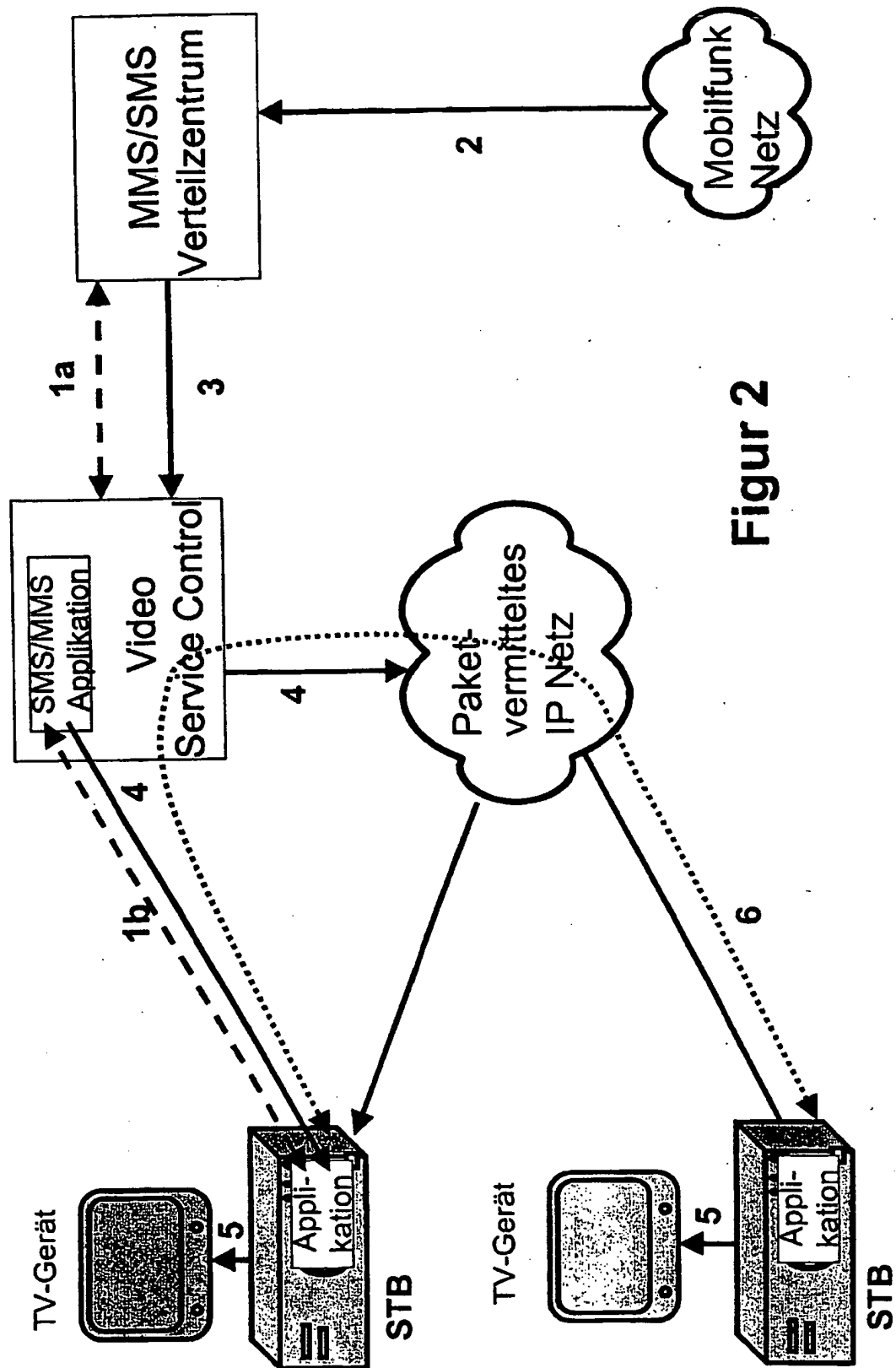
- 30 dass sie eine von einem ihrer Video-Teilnehmer stammende Kurznachricht an das Verteilzentrum weiterleitet, wenn die Kurznachricht an einen Video-Teilnehmer adressiert ist, der nicht innerhalb ihres Verwaltungsbereichs liegt.

35

8. Video Control Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass sie eine von einem ihrer Video-Teilnehmer stammende
- 5 Kurznachricht direkt an das Endgerät des adressierten Video-Teilnehmer weiterleitet, wenn die Kurznachricht an einen Video-Teilnehmer adressiert ist, der innerhalb ihres Verwaltungsbereichs liegt.
- 10 9. Verteilzentrum für Kurznachrichten, das
- a) eine Anmeldungseinrichtung umfasst, bei der Video-Teilnehmer mithilfe einer Video Control Einrichtung, die die Dienste der Video-Teilnehmer steuert, angemeldet werden können,
- 15 b) eine Verteileinrichtung umfasst, die ankommende Kurznachrichten, die an solchermaßen angemeldete Video Teilnehmer adressiert sind, an die Video Control Einrichtung weiterleitet.

20





Figur 2